

# Programa de Asignatura



## 1. Identificación Asignatura

<b>Nombre:</b>	Manejo de Bases de Datos			<b>Código:</b>	FRE003
<b>Carrera:</b>	Transversal	<b>Unidad Académica:</b>	Escuela de Pregrado		
<b>Ciclo Formativo:</b>	Licenciatura	<b>Línea formativa:</b>	Transversal		
<b>Semestre</b>	II	<b>Tipo de actividad:</b>	Electivo		
<b>N° SCT:</b>	3	<b>Horas Cronológicas Semanales (9)</b>			
		<b>Presenciales:</b>	3	<b>Trabajo Autónomo:</b>	1,5
<b>Pre-requisitos</b>	No tiene				

## 2. Propósito formativo

En este curso el/la estudiante conocerá conceptos básicos sobre manejo, explotación y visualización de bases de datos para generar información procesada, condensada y ordenada permitiendo contar con herramientas informáticas y analíticas para la resolución de problemas ambientales en base a lógica computacional. El estudiante se familiarizará con softwares de procesamiento y visualización de datos y cálculos matemáticos. Este curso contiene una sólida base práctica que permitirá al estudiante consolidar una base informática que le permitirá abordar diferentes aplicaciones en ciencias naturales utilizando conocimientos aplicados en computación.

## 3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de la carrera:

- Demuestra formación científica y tecnológica relacionada con las dimensiones y complejidades del medioambiente y de los ecosistemas forestales.
- Demuestra la capacidad de generar innovación y emprendimiento enfocados en la sustentabilidad de la región y del país.
- Demuestra la capacidad para participar en proyectos multidisciplinarios donde se aborden problemáticas locales y con impacto en la sociedad, interactuando en forma efectiva y constructiva.
- Demuestra una sólida formación ético-profesional, orientada a reconocer y resguardar los asuntos de interés público cuyo enfoque sea la contribución y transformación de los territorios, tanto de la región y del país.

## 4. Resultados de aprendizaje específicos (RAE)

Resultados de Aprendizaje Específicos	Criterios de evaluación	Evidencias
1. Gestiona información desde la red, a partir de un proceso de búsqueda organizado y utilizando fuentes de	1.1 Hace un uso adecuado de los conceptos discutidos	Trabajo Individual



información adecuadas, con el fin de utilizarla en trabajos relacionados con el quehacer profesional.	<p>1.2 Demuestra capacidad para relacionar y aplicar los contenidos</p> <p>1.3 Analiza, identifica y explica los cifras que describen un conjunto de datos</p>	
2. Identifica, formula y resuelve problemas complejos de forma autónoma, con enfoque sistémico.	<p>2.1 Demuestra comprensión de las tareas requeridas para procesar un conjunto de datos con el fin de prepararlo para analizar.</p> <p>2.2 Es capaz de hacerse las preguntas necesarias que permitan explicar un fenómeno a partir de los datos que se tengan del mismo.</p> <p>2.3 Entiende el tipo de visualización apropiada para explicar cierto aspecto de la información.</p>	Trabajo Individual
3. Genera visualizaciones a partir de datos que permite obtener fácilmente conclusiones que gatillen planes de acción en el ámbito de las problemáticas de ingeniería forestal.	<p>3.1 Demuestra comprensión del por qué utilizar ciertas marcas o canales a la hora de generar visualizaciones.</p> <p>3.2 Es capaz de entregar un producto final para analizar información a partir del procesamiento de datos, su modelado y el despliegue de estos.</p>	Trabajo Individual

### 3. Unidades de Aprendizaje

<p><b>Unidad 1. Excel como una base de datos</b></p> <p>1.1. ¿Qué es una base de datos?</p> <p>1.2. Conceptos básicos de Excel; partes de la ventana de trabajo</p> <p>1.3. Datos y tablas: ordenar, filtros</p> <p>1.4. Fórmulas básicas: suma, resta, multiplicación, división, promedio, max, min, contar, concatenar, porcentaje, desviación estándar.</p> <p>1.5 Visualizaciones: ordenar, filtrar, formato condicional, dividir e inmovilizar celdas</p> <p>1.6 Fórmulas avanzadas más utilizadas: buscarv, buscarh, índice, directo, referencia, otras.</p> <p><b>Unidad 2. Modelamiento y visualización de Datos en Excel</b></p> <p>2.1. Segmentación de Datos, Tablas Dinámicas</p> <p>2.2. Power Query; extracción de datos desde distintas fuentes</p> <p>2.3. Power Pivot; análisis de datos</p> <p>2.4. Generación de un modelo de datos en Excel</p> <p>2.5. Generación de un Tablero de Control en Excel</p> <p><b>Unidad 3. Visualización Avanzada de Datos</b></p> <p>3.1. ¿Qué es la visualización de datos y por qué es importante?</p> <p>3.2. Composición de visualización: Marcas y canales.</p>
---



- 3.3. Gráficos Comunes, formalizando el proceso de diseño
- 3.4. Uso de herramienta para generar visualizaciones: Tableau

#### 4. Recursos de Aprendizaje

##### Bibliografía obligatoria

1. Munzner T. 2014. Visualization Analysis and Design. CRC Press, 400 pp.
2. Aragonesa de Servicios Telemáticos (2017) Guía de Microsoft Excel 2016. Primeros pasos. Gobierno de Aragon. <https://ast.aragon.es/sites/default/files/primerospasosexcel2016.pdf>.
3. Se entregarán artículos y apuntes técnicos periódicamente por tema
4. Se utilizará Excel así como el software Tableau en su versión pública

#### 5. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el *Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén*, especialmente aquéllos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).



## Planificación del curso

### 6. Responsables

<b>Académico (s) Responsable (s) y equipo docente</b>	Iván Rodríguez (responsable) Invitados		Universidad de Aysén y otras Universidades.
<b>Contacto</b>	<a href="mailto:ivan.rodriguez@docentes.uaysen.cl">ivan.rodriguez@docentes.uaysen.cl</a>		
<b>Año</b>	2021	<b>Periodo Académico</b>	2°
<b>Horario clases</b>	Miércoles y jueves (8:30 –10:00 hrs)	<b>Horario de atención estudiantes</b>	Viernes 16:30 a 18:00
<b>Sala / Campus</b>	Campus Lillo Virtual		

### 7. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio		Actividades relacionadas con proyectos de investigación	
<p>El curso se desarrollará mediante clases expositivas y participativas a distancia, a través de plataformas virtuales (Meet). Cada bloque tendrá una duración de 1 hora y 30 minutos.</p> <p>En las actividades sincrónicas las clases serán expositivas, algunas de las cuales se basarán en trabajos grupales, discusiones guiadas y presentaciones de los/as estudiantes. El trabajo autónomo o asincrónico de los/as estudiantes incluirá la revisión de temas acorde al programa del curso mediante algún link proporcionado por el académico responsable que puede ser algún artículo digital, video, libro, etc.</p>			

### 8. Evaluaciones:

<p><u>a) Evaluaciones y ponderaciones</u></p> <p>-El curso contará con 4 evaluaciones: 3 trabajos y un examen final. Todas las pautas serán comentadas en clases y se contarán con las instrucciones respectivas, un formato, y una pauta de evaluación que serán subidos a la plataforma UCampus.</p> <p>-Las fechas de cada evaluación se encuentran en la planificación de clases (abajo).</p> <p>-De las evaluaciones del curso, las pruebas de cátedra, controles y trabajos de carácter formativo.</p> <p>-Las ponderaciones de las evaluaciones parciales serán:</p> <p>1er Trabajo 30% 2do Trabajo 35% 3er Trabajo 35%</p> <p>Los trabajos medirán el dominio de la práctica de los contenidos vistos y los controles medirán la teoría que sustenta dicha práctica.</p> <p>El promedio ponderado de las calificaciones de las evaluaciones parciales aquí mencionadas corresponde a la Nota de Presentación al Examen.</p>
---



La ponderación de Nota Final de la Asignatura:

- Nota de Presentación: 70%
- Nota de Examen: 30%

**b) Requisitos de aprobación (calificaciones y asistencia):**

La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de 65% de los módulos presenciales. Sin embargo, dado el actual contexto de pandemia, esta exigencia no se considerará por este semestre.

Los alumnos deben justificar dentro de las 48 hrs. posteriores a su inasistencia a alguna de las evaluaciones para optar a una prueba recuperativa

Se exigirá nota mínima 4.0 en el Examen para aprobar la asignatura, independientemente de si una nota menor a 4.0 en el examen permite una nota final superior a 4.0 (artículo 46 del Reglamento de Pregrado).

**c) Examen:**

Se eximirán, los/as estudiantes que tengan una ponderación de la nota final de la asignatura igual o superior a **4,5 siempre y cuando no presenten notas inferiores a 4,0 en la presentación de fin de curso**. En el caso contrario, debe rendir examen cuyos contenidos serán los revisados durante todo el semestre.

**d) Requisitos de aprobación de asignatura (calificaciones y asistencia):**

- La nota mínima exigida para aprobar la asignatura es 4,0.
- La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de un 65%. Sin embargo, este requisito se suspende por el segundo semestre 2021.

**e) Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación:**

“Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimará.

En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación.

Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Las inasistencias no justificadas a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la nota mínima (1,0).”

## 9. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

Las clases comenzarán puntualmente y la sesión se encontrará abierta con tres minutos de anticipación. Se permitirán ingresos a la clase posterior a la hora de inicio, siempre y cuando no sea una acción reiterada por el/la estudiante

## 10. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

Semana Responsable /	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
Semana 1 / 01.09 - 02.09	1	Unidad de aprendizaje Presentación curso y diagnóstico competencias	Programa del curso Formulario de diagnóstico de conocimiento de Excel, bases	Leer programa y anotar dudas y/o preguntas (1 hr.)



		<p>Unidad 1. Excel como una base de datos</p> <p>1.1 ¿Qué es una base de datos?</p> <p>1.2 Conceptos básicos de Excel; partes de la ventana de trabajo</p> <p>1.3. Datos y tablas: ordenar, filtros</p> <p>1.4. Fórmulas básicas: suma, resta, multiplicación, división, promedio, max, min, contar, concatenar, porcentaje, desviación estándar.</p>	<p>de datos y visualización de datos.</p> <p>Apuntes teóricos</p>	
Semana 2 / 08.09 - 09.09	1	<p><i>Unidad de aprendizaje</i></p> <p>Unidad 1. Excel como una base de datos</p> <p>1.5 Visualizaciones: ordenar, filtrar, formato condicional, dividir e inmovilizar celdas</p> <p>1.6 Fórmulas avanzadas más utilizadas: buscarv, buscarh, índice, directo, referencia.</p>	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor
Semana 3 / 15.09 - 16.09	1	<p><i>Unidad de aprendizaje</i></p> <p>Unidad 1. Excel como una base de datos</p> <p>1.5 Visualizaciones: ordenar, filtrar, formato condicional, dividir e inmovilizar celdas</p> <p>1.6 Fórmulas avanzadas más utilizadas: buscarv, buscarh, índice, directo, referencia.</p>	Taller práctico	Material facilitado por el profesor
Semana 4 / 22.09 - 23.09	1	<p><i>Unidad de aprendizaje</i></p> <p>Unidad 1. Excel como una base de datos</p> <p>Taller integrativo de temas vistos en la unidad</p>	Taller práctico	Material facilitado por el profesor
Semana 5 / 29.09 - 30.09	1	<p>Presentaciones orales de los/as estudiantes</p> <p>Discusión plenaria</p>		<b>Evaluación 1</b>
Semana 6 / 06.10 - 07.10	2	<p><i>Unidad de aprendizaje</i></p>	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor



		Unidad 2. Modelamiento y visualización de datos en Excel 2.1. Segmentación de datos, Tablas dinámicas		
Semana 7 / 13.10 - 14.10	2	<i>Unidad de aprendizaje</i>  Unidad 2. Modelamiento y visualización de datos en Excel 2.1. Segmentación de datos, Tablas dinámicas	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor
Semana 8 / 20.10 - 21.10	2	<i>Unidad de aprendizaje</i>  Unidad 2. Modelamiento y visualización de datos en Excel 2.2. Power Query; extracción de datos desde distintas fuentes	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor
Semana 9 / 27.10 – 27.10	2	<i>Unidad de aprendizaje</i>  Unidad 2. Modelamiento y visualización de datos en Excel 2.3. Power Pivot; análisis de datos 2.4. Generación de un modelo de datos en Excel	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor
Semana 10 / 03.11 - 04.11	2	<i>Unidad de aprendizaje</i>  Unidad 2. Modelamiento y visualización de datos en Excel 2.5. Generación de un Tablero de Control en Excel	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor/entrevista invitado
Semana 11 / 10.11 - 11.11	2	Presentaciones orales de los/as estudiantes Discusión plenaria		<b>Evaluación 2</b>
Semana 12 / 17.11 - 18.11	3	<i>Unidad de Aprendizaje</i>  Unidad 3. Visualización Avanzada de Datos 3.1. ¿Qué es la visualización de datos y por qué es importante?	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor



		3.2. Composición de visualización: Marcas y canales.		
Semana 13 / 24.11 - 25.11	3	<i>Unidad de Aprendizaje</i>  Unidad 3. Visualización Avanzada de Datos 3.3. Gráficos Comunes, formalizando el proceso de diseño 3.4. Uso de herramienta para generar visualizaciones: Tableau	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor
Semana 14 / 01.12 -02.12	3	<i>Unidad de Aprendizaje</i>  Unidad 3. Visualización Avanzada de Datos 3.4. Uso de herramienta para generar visualizaciones: Tableau	Apuntes teóricos y taller práctico	Material facilitado por el profesor
Semana 15 / 08.12 – 09.12	3	Presentaciones orales de los/as estudiantes Discusión plenaria Autoevaluación y evaluación general del curso		<b>Evaluación 1</b>
Semana 16 / 17.12		<b>Examen</b>		